

СИНТИКОМ – МАТЕРИАЛ, АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ЧУГУНУ

Шостак М. Н., студентка

Все постоянно развивается, во многих областях делаются открытия, и металлургия не является исключением. Постоянно изобретаются новые технологии, новые материалы и сплавы. Это крайне необходимо, так как потребности производства растут, и остановится на достигнутом не представляется возможным. Кроме этого, в сфере металлургии немалая конкуренция, поэтому нужно постоянно продвигаться к продукту, который будет более качественным, более прочным, и, конечно же, как можно более дешевым в процессе изготовления. На пути к достижению результатов в этом направлении начали внедрять в производство новый материал под названием синтиком и разрабатывать оборудование для его изготовления.

Материал синтиком производится на основе чугуна, путем его преобразования. Это новый материал с новыми показателями и свойствами, и стоит он дешевле, чем чугун. А если увеличить процент наполнителя в материале - он может стать еще дешевле. К металлургической отрасли всегда выдвигались строгие экологические требования, а сейчас в связи с ухудшением экологической обстановки, они стали еще строже, а штрафы больше. Синтиком отвечает всем требованиям экологичности, материал не образует отходов в виде пыли, он пожаробезопасен. Производством синтикома занимаются во многих странах, и достаточно успешно.

Материал синтиком в своем составе имеет металлическую основу, которая в свою очередь состоит из перedefельного чугуна и наполнителя. Передельный чугун - это железоуглеродистый сплав. А в роли недорогого наполнителя выступает оксид железа, материалы, содержащие углерод, восстанавливающие элементы, элементы образующие шлак. Производится синтиком по следующей схеме: недорогой наполнитель добавляют в жидкий чугун, находящийся в литейной форме, затем добиваются его равномерного распределения. В результате таких на первый взгляд простых преобразований создается материал, свойства и качества которого можно задать еще в процессе изготовления. Чтобы достичь необходимых показателей учитывают все, в том числе и промышленное оборудование, которое используют в производстве. Многое зависит, например, от сталеплавильного агрегата - необходимо обязательно учесть его тип, особенности работы.

Синтиком - уникальный материал, он способен выполнять разные технологические задачи, не только решать проблемы металлошихты. К таким технологическим процессам можно отнести: выявление и контроль процесса обезуглероживания при финишной стадии процесса проковки, измена характера окисления, увеличение скорости процесса, борьба с переокислением металла.

Работа выполнена под руководством ст. преподавателя Говорун Т. П.

Сучасні технології у промисловому виробництві : матеріали науково-технічної конференції викладачів, співробітників, аспірантів і студентів фак-ту технічних систем та енергоефективних технологій, м. Суми, 23-26 квітня 2013 р.: у 2-х ч. / Ред.кол.: О.Г. Гусак, В.Г. Євтухов. - Суми : СумДУ, 2013. - Ч.1. - С. 85.